

FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## RESOLUCIÓN Nº 515

SANTA ROSA, 06 de Diciembre de 2019.-

### VISTO:

El Expte. Nº 910/19, iniciado por la Dra. Andrea BARTEL, s/eleva programa de la asignatura "Edafología" (Licenciatura en Geología – Plan 2012); y

### CONSIDERANDO:

Que la docente a cargo de la cátedra "Edafología" que se dicta para la carrera Licenciatura en Geología, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2020.

Que el mismo cuenta con el aval de la Dra. Silvia B. AIMAR docente de espacio curricular afín, y el de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Geología.

Que en la sesión ordinaria del día 5 de diciembre de 2019, el Consejo Directivo, aprobó por unanimidad el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

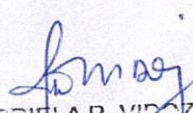
### POR ELLO:

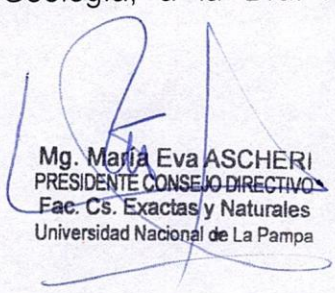
## EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

### RESUELVE:

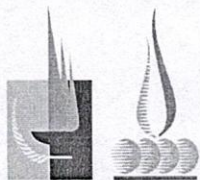
**ARTÍCULO 1º:** Aprobar el Programa de la asignatura "Edafología", correspondiente a la carrera Licenciatura en Geología (Plan 2012), a partir del ciclo lectivo 2020, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º:** Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos, de Geología, a la Dra. Andrea BARTEL y al CENUP. Cumplido, archívese.

  
GABRIELA R. VIDCOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19**

### **ANEXO I**

**DEPARTAMENTO:** Geología

**ACTIVIDAD CURRICULAR:** Edafología

**CARRERA - PLAN:** Licenciatura en Geología. Plan 2012 (Res. CS N° 345/12).

**CURSO:** Cuarto

**RÉGIMEN:** cuatrimestral

**CARGA HORARIA SEMANAL:** 8 horas

- **Teóricos:** 4 horas
- **Prácticos:** 4 horas

**CARGA HORARIA TOTAL:** 128 horas

**CICLO LECTIVO:** 2.020

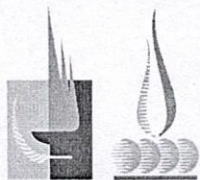
**EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:**

- Dra. Andrea BARTEL (Prof. Adjunto dedicación exclusiva, interina)
- Dra. Elke NOELLEMAYER (J.T.P. dedicación simple, interina)
- Dra. Mónica MAZZOLA (Ayudante de primera dedicación simple, regular)

### **FUNDAMENTACIÓN:**

El surgimiento de un nuevo paradigma ambiental en la Ciencia del Suelo, enmarcado en los conceptos de agricultura y desarrollo sustentables, caracterizan una nueva etapa de desarrollo de esta ciencia, que exige la acción interdisciplinaria entre las áreas que estudian el origen, evolución y distribución de los suelos, las que se interesan en las propiedades y funcionamiento del suelo y las que se interesan en su uso y conservación. En este contexto, la prevención de su degradación, es uno de los aspectos básicos del concepto actual de desarrollo sustentable; aunque la degradación no puede ser mejor entendida si se desvincula de los procesos genéticos.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19**

Los problemas de contaminación del ambiente constituyen un tema de gran importancia en el presente y futuro próximo. La evaluación de la calidad del suelo es, o debería ser parte integrante de la actividad de Evaluación de Impacto Ambiental, que ha cobrado relevancia en la actividad productiva, y en la planificación de uso de los recursos, donde los geólogos intervienen profesionalmente. Los mapas de suelos constituyen una poderosa y valiosa herramienta básica no sólo en la planificación y ordenamiento territorial, sino en el estudio genético de la distribución de suelos.

Por otro lado, la mejor interpretación de las complejas relaciones que rigen la evolución del suelo, ha permitido su utilización como indicador proxy de cambios climáticos y ambientales. La presencia de suelos enterrados y paleosuelos en perfiles estratigráficos, es una herramienta invaluable para establecer la historia de los cambios acontecidos en la historia geológica más reciente. Nuevas técnicas, tales como el magnetismo ambiental, se han sumado al estudio de los suelos y paleosuelos como herramientas complementarias. La actualización de contenidos y bibliografía es esencial para mantener estos nuevos conocimientos a disposición de los estudiantes.

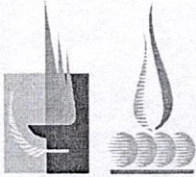
El enfoque del dictado de la materia se orienta a proveer al estudiante de la capacidad de utilizar los conceptos pedológicos tanto para las reconstrucciones ambientales como para la planificación y ordenamiento del uso territorial, perspectivas de particular interés para la Geología, en un marco conceptual y metodológico en el que los suelos se traten de manera integrada, como cuerpos naturales con una función ambiental y social. Enfatizando además, que dado su carácter de bien social, somos responsables no sólo de su valoración, protección y conservación, sino también en la medida de lo posible de transmitir el conocimiento del suelo y su importancia al resto de la sociedad.

### **OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA**

Los principales objetivos planteados al estudiante son:

- Adquirir conocimientos básicos de génesis y evolución de los suelos, sus características físicas y químicas, y su relación con el paisaje.
- Reconocer y describir suelos evolucionados en distintos tipos de clima y paisaje.
- Interpretar a partir de análisis de paisaje, rasgos morfológicos y datos analíticos, procesos pedogenéticos asociados en las diferentes regiones de la República Argentina.



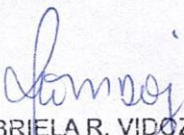


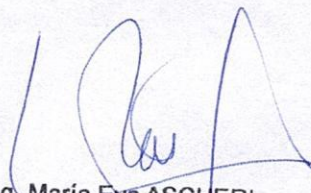
FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

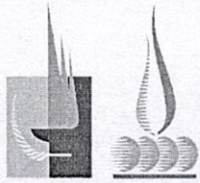
## CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19

- Generar criterios que le permitan obtener y aplicar la información que un suelo provee acerca de las condiciones climáticas y ambientales actuales y/o pasadas.
- Poner énfasis en los estudios de suelos como base insoslayable para planificar su uso y manejo acorde con la aptitud de uso que poseen.
- Conocer las principales prácticas de manejo conservacionista del suelo.
- Adquirir conocimientos básicos de la taxonomía de suelos utilizada en Argentina. Se pretende que el estudiante conozca los tipos de suelos y que pueda interpretar los procesos pedológicos asociados.
- Conocer la metodología relacionada al levantamiento y cartografía de suelos. Se pretende que el estudiante pueda interpretar diferentes mapas de suelos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones problemáticas concretas propias de la futura actividad profesional.

  
GABRIELA R. VIDOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19

### ANEXO II

**ASIGNATURA:** Edafología

**CICLO LECTIVO:** 2.020

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### **TEMA 1: INTRODUCCIÓN**

Definiciones de suelo. El suelo como recurso de usos múltiples: fuente de alimentos, fuente de recursos minerales explotables, usos residencial, recreativo y de conservación ecológica. Implicancias de la formación de un suelo en el ciclo de las rocas: meteorización. Historia de la Ciencia del Suelo. Relación con otras ciencias.

#### **TEMA 2: GÉNESIS DEL SUELO**

Introducción a los modelos de evolución del suelo: modelo de Jenny. Modelo de Simonson.

##### *Morfología de suelos.*

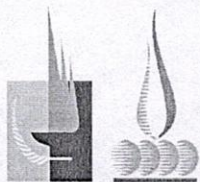
Niveles jerárquicos de observación en el estudio de los suelos: mega, macro, meso, micro y nano. Mega-nivel: definición de polipedón, relación con las unidades geomorfológicas. Macro-nivel: definición y características del perfil del suelo. Importancia de su estudio. Horizonte genético y horizonte diagnóstico. Capas. Nomenclatura. Metodología de descripción de un perfil de suelo. Rasgos morfológicos. La ficha edafológica. Micro-nivel: Micromorfología. Definición. Criterios generales de descripción. Interpretación de rasgos micropedológicos.

##### *Factores formadores.*

Material parental. Minerales y rocas. Procesos generales de meteorización física, química y biológica. Productos de meteorización. Características principales de los suelos de acuerdo al material parental. Importancia de los estudios mineralógicos en la génesis de suelos. Análisis de los componentes mineralógicos de las distintas fracciones granulométricas.

Relieve. Influencia directa e influencia indirecta. Relaciones suelo-paisaje. Condiciones de drenaje y morfología de los suelos. Toposecuencia.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19**

Clima. Influencia directa e influencia indirecta. Relaciones suelo-clima.

Bioma. Influencia de la vegetación. Influencia de la macro y microfauna. Relaciones suelo-vegetación. Influencia del hombre.

Tiempo. Cronosecuencia. Ciclos evolutivos. Datación de suelos, métodos relativos y absolutos.

*Procesos pedogenéticos y evolución de los suelos.*

Procesos de ganancias, pérdidas, translocaciones y transformaciones. Principales procesos de formación en suelos de la Región Pampeana: melanización, argiluviación, hidromorfismo, calcificación-descalcificación, salinización, sodificación, solodización, vertisolización. Importancia de cada uno en el contexto climático y el relieve de los suelos. Secuencias de horizontes asociadas. Evolución de suelos en regiones áridas y semiáridas. Procesos de regiones cálidas: laterización, rubefacción, ferralitización. Procesos de regiones húmedas y frías: podzolización. Proceso de andosolización: influencia del material parental.

### **TEMA 3: PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO**

*Textura*

Definición. Fracciones y clases texturales. Sistemas de Clasificación. Superficie específica. Influencia de la textura sobre otras propiedades de los suelos.

*Estructura*

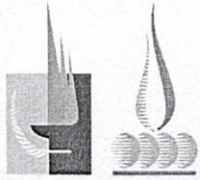
Definición. Génesis de la estructura edáfica: mecanismos de agregación; factores que afectan la formación de estructura. Descripción de la estructura: Tipo, clase y grado. Estabilidad estructural. Relación de la estructura con los distintos horizontes.

*Porosidad. Peso específico real y aparente.*

Definición. Relación con la estructura del suelo. Clasificación de poros. Función de los diferentes tipos de poros.

*Color del suelo.*





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19**

Concepto. Naturaleza del fenómeno físico. Métodos de medición del color del suelo: sistema de notación Munsell. Causas de la coloración y significado del color en los suelos. Relación con los procesos formadores.

### **TEMA 4: AGUA Y AIRE DEL SUELO**

Movimiento del agua en el suelo. Infiltración. Estado energético del agua del suelo. Constantes hídricas. Curva característica de humedad. Capacidad de retención de agua útil del suelo, factores que la afectan.

Temperatura del suelo. Atmósfera del suelo. Composición química. Factores de variación de la atmósfera del suelo. Mecanismos de intercambio de gases.

Potencial de óxido-reducción. Interpretación de las medidas del Eh. Procesos bioquímicos en función del Eh.

### **TEMA 5: MATERIA ORGÁNICA**

Origen. Composición. El ciclo del carbono. Los organismos del suelo: grupos principales. Humificación y mineralización. Humus: características y distribución en el perfil de suelo. Origen de las cargas eléctricas en la materia orgánica. Interacción entre componentes orgánicos e inorgánicos. Materia orgánica y fertilidad del suelo.

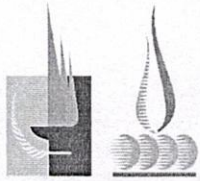
### **TEMA 6: pH DEL SUELO**

Origen. Tipos de pH. Propiedades físicas, químicas y biológicas afectadas. Variaciones de pH en el suelo. Suelos ácidos. Alcalinización del suelo. Suelos alcalinos. Características físicas y químicas.

### **TEMA 7: ARCILLAS.**

Origen. Procesos de neoformación y transformación. Clasificación. Origen de las cargas eléctricas en los minerales de arcilla. Reemplazo isomórfico.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19**

Grupo de la caolinita y sus propiedades; grupo de la illita y sus propiedades; grupo de las esmectita y sus propiedades; arcillas interestratificadas. Otros coloides inorgánicos del suelo: alofana, óxidos e hidróxidos del suelo.

*Procesos de adsorción.*

Estado coloidal. Estabilidad. Complejo órgano mineral. Capacidad de intercambio iónico. Origen de las propiedades de intercambio: cargas netas y cargas dependientes del pH. Punto de carga isoeléctrico. Doble capa difusa y solución externa. Bases intercambiables y acidez intercambiable. Intercambio aniónico. Factores de control.

### **TEMA 8: CLASIFICACIÓN DE SUELOS**

Evolución de las clasificaciones. Soil Taxonomy. Fundamentos de la clasificación. Horizontes diagnósticos. Regímenes de humedad y de temperatura edáfica. Nomenclatura taxonómica. Partículas formativas. Categorías taxonómicas. Características generales de los órdenes. Procesos pedogenéticos asociados. Características generales de las categorías taxonómicas menores. Distribución de los suelos en el Mundo; en Argentina; en La Pampa. Clasificación utilitaria. Clasificación del suelo por su capacidad de uso. Clases, subclases y unidades de capacidad de uso. Criterios de clasificación de suelos en clases y subclases.

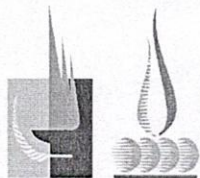
### **TEMA 9: CARTOGRAFIA DE SUELOS**

Cartografía de suelos. Objetivos e importancia del levantamiento de suelos. Tipos de levantamiento según la escala.

*Metodología para el levantamiento de suelos*

Etapas que comprende su ejecución: trabajos de gabinete, campo y laboratorio. Manejo de fotografías aéreas e imágenes satelitales para el levantamiento de Suelos. Muestreo de suelos: Retículas y en zigzag, transectas, libres. Unidades de muestreo, áreas piloto.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19

### *Mapas de suelos*

Unidades taxonómicas. Unidades de mapeo o unidades cartográficas. Relación entre las unidades de mapeo y las unidades taxonómicas. Fases de suelos. Interpretación y uso de los mapas. Leyenda de un mapa de suelo. Mapeo digital de suelos.

### TEMA 10: MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL SUELO

Uso, manejo y conservación del suelo. Objetivos. Conceptos de: Sostenibilidad, Calidad del suelo, Resiliencia y Resistencia. Indicadores de calidad de suelos. Concepto de degradación del suelo. Tipos de degradación: física, química, biológica. Procesos de erosión eólica e hídrica. Ecuación universal de pérdida de suelos. Técnicas de control y prevención de la erosión: rotación de cultivos, cultivos en curvas de nivel, cultivos en franjas, terrazas, fijación de médanos. Recuperación de suelos salinos y/o sódicos. Contaminación de suelos: causas y naturaleza. Principales técnicas de recuperación: de contención, de confinamiento y de descontaminación.

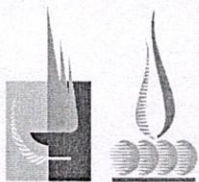
### TEMA 11: PALEOSUELOS

Definición. Identificación, importancia en el registro geológico. Procesos diagenéticos que afectan a los suelos después de enterrados: compactación; cementación; neoformación, autigénesis; reemplazo; disolución; deshidratación; reducción. Descripción de paleosuelos. Suelos poligenéticos. Paleopedología y su relación con la geomorfología; estratigrafía; cambios climáticos y arqueología. Técnicas complementarias de estudio en suelos y paleosuelos: magnetismo ambiental.

GABRIELA R. VIDOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN Nº 515/19

### ANEXO III

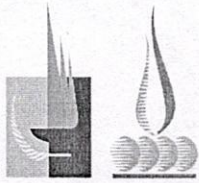
**ASIGNATURA:** Edafología

**CICLO LECTIVO:** 2.020

### BIBLIOGRAFÍA

- Agro Pampeano. Nº 12. 1998. Conservación de suelos en La Pampa. Min. Asuntos Agrarios. Prov. La Pampa. 68 p.
- Andreis, R. 1981. Identificación e importancia geológica de los paleosuelos. Editora da Universidad de Porto Alegre. 67p.
- Arens, P. y Etchevehere, P. H. 1976. Normas de reconocimiento de suelos. CIRN, INTA Castelar. Public. Nº 152. 211p.
- Baver L.A., Gardner A. y Gardner R. 1973. Física de Suelos. Centro Regional de Ayuda Técnica. A.I.D. México / Buenos Aires.
- Besoain, E. 1985. Mineralogía de arcillas de suelos. IICA. Costa Rica. 1216 p.
- Birkeland, P. 1984. Soils and geomorphology. Oxford University Press, New York. 372 p.
- Birkeland, P. Machette, M., Haller, K. 1991. Soils as a tool for applied quaternary geology. Utah Geological and Mineral Survey. Misc. Publ. 91-3. 63 p.
- Bullock, P., Fedoroff, N., Jongerius, A., Stoops, G., Tursina, T. y Babel, U. 1985. Handbook for Soil Thin Section Description. Waine Research Publications, Wolverhampton. 152 p.
- Boul, S., Hole, F. y McCranken, R. 1984. Génesis y clasificación de suelos. Ed. Trillas, México. 417 p.
- Castro, J.M. 1983. Manual para la recuperación de áreas erosionadas en la Región Patagónica. EEA Trelew. INTA. 101 p.
- Dana - Hulburt. 1969. Manual de Mineralogía. Reverté, Barcelona. 604 p.
- Darwich, N.A. 1989. Manual de fertilidad de suelos. Balcarce, Argentina 147 p.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN Nº 515/19**

Departamento de Agricultura de U.S.D.A. 1960. Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos. Manual Nº 60. Ed. Limusa.

Douchaufour, P. 1987. Manual de Edafología. Toray-Masson. Barcelona, España. 213 p.

Douglas, L. y Thompson, M. 1985. Soil micromorphology and soil classification. Soil Science Society.

Drosdoff, M., Aubert, G. y Coulter, J. 1975. Suelos de las regiones tropicales húmedas. Ed. Marimar.

Duchaufour, P. 1977. Atlas ecológico de los suelos del mundo. Ed. Toray-Masson.

FAO. 1976. Esquema para la Evaluación de tierras, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO). Boletín de suelos Nº 32. 66 p.

FAO. 1990. Manejo de suelos en Regiones Semiáridas. Ed. Roberto Casas y Adolfo Glave. Red de Cooperación técnica en uso de Recursos Naturales en la Región Chaqueña Semiárida. Argentina - Bolivia - Paraguay. Of. Reg. FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.

FECIC. 1988. El deterioro del Ambiente en la República Argentina. (suelo - agua - vegetación - fauna). Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 497 p.

Gavande, S.A. 1991. Física de Suelos. Principios y Aplicaciones. Ed. Limusa. 351 p.

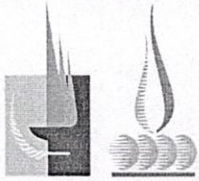
Glave, A. 1988. Manejo de Suelos y aguas en la Región Semiárida Pampeana. Pág. 1-69. Erosión: Sistema de Producción, manejo y Conservación del Suelo y el Agua. Fundación Cargil.

Holliday, V. T. 2004. Soils in archaeological research. Oxford University Press. 448 p.

Imbellone, P., Gimenez, J. y Panigatti, J. 2010. Suelos de la Región Pampeana: Procesos de Formación. Ed. INTA. Buenos Aires. 320 p.

Imbellone, P. 2014. (ed.) Suelos con acumulaciones calcáreas y yesíferas de Argentina. Editorial Facultad de Agronomía, UBA. 219 p.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19

INTA - Prov. La Pampa - UNLPam. 1980. Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la Provincia de La Pampa. INTA - Prov. de La Pampa - UNLPam. ISAG. 493 p.

Jacyszyn, B. y Pittaluga, A. 1977. Suelos del área de Chacharramendi, Prov. de La Pampa. CIRN, INTA, Castelar, 42 p.

Kapur, S., Mermut, A. and Stoops, G. (eds). 2008. New trends in soil micromorphology. Berlin: Springer. 276 p.

Marbán, L. y Ratto, S. (eds.). 2005. Tecnologías en análisis de suelos. Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo. 216 p.

Miaczynski, C.R. 1961. La clasificación de las tierras por su Capacidad de Uso. Traducción Del memorándum del Servicio de Conservación de Suelos N° 36. 1958, USA.

Morrás, H. 2003. La ciencia del suelo en la Argentina. Evolución y perspectivas. Ediciones INTA. 99 p.

Nettleton, W., Olson, C. y Wysocki, D. 2000. Paleosol classification: Problems and solutions. *Catena* 41: 61-92.

Panigatti, J.L. 2010. Argentina. 200 años, 200 suelos. Ediciones INTA. Buenos Aires. 345 p.

Personal del laboratorio de salinidad de E.U.A. 1973. Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos. Ed. Limusa. México.

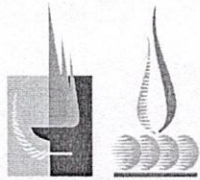
Petrelli, A. y Scotta, E. 1966. Tosca y Compactación de suelos agrícolas como factores limitantes para el almacenamiento del agua. Servicio de Suelos Santa Rosa (LP).

Porta, J., López Acevedo, M. y Roquero, C. 2003. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. 3ra edición Ediciones Mundi-Prensa. 960 p.

Retallack, G. 2001. Soils of the past. An introduction to Paleopedology. Blackwell Science Ltd., 2nd Edition. 404 p.

SAGyP y CFA. 1995. El deterioro de las tierras en la República Argentina. Alerta Amarillo. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, y Consejo Federal Agropecuario. 286p.





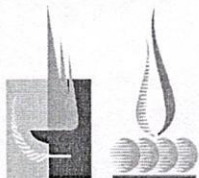
FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN Nº 515/19**

- SAGyP-INTA. 1990. Atlas de Suelos de la República Argentina. Tomos I, 731p. y II, 677p.
- Scotta, E.S., Nani, L.A., Conde, A.A., Rojas, A.C., Castiñeira, O. y Papatoti, O. 1986. Manual de Sistematización de tierras para control de la Erosión Hídrica y aguas superficiales excedentes. Serie didáctica Nº 17. EEA Paraná. INTA Entre Ríos. 48 p.
- Schaetzl, R. y Anderson, S. 2005. Soils: genesis and geomorphology. Cambridge University Press. 817 p.
- Seybold, C.A.; Herrick, J.E.; Brejda, J.J. 1999. Soil resilience: a fundamental component of soil quality. Soil Science, Vol. 164. Nº 4: 224- 234.
- Soil Survey Staff. USDA. 1999. Soil Taxonomy. A basic system of soil for making and interpreting Soil Surveys. Agric. Handbook Nº 436. Washington. 869 p.
- Stoops, G. 2003. Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections: Madison, WI, Soil Science Society of America, 184 p.
- Stoops, G., Marcelino, V., y Mees, F. (eds.). 2010. Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths: Amsterdam, Elsevier Pub. Co., 720 p.
- Suarez de Castro, F. 1979. Conservación de suelos. I.I.C.A. San José, Costa Rica.
- Taboada, M. y Álvarez, C. 2002. Fertilidad física de los suelos. Editorial Facultad Agronomía (UBA). 79 p.
- Taboada, M. y Lavado, R. 2009. Alteraciones de la fertilidad de los suelos. El halomorfismo, la acidez, el hidromorfismo y las inundaciones. Editorial Facultad Agronomía (UBA).
- Thompson, R. y Oldfield, F., 1986. Environmental magnetism. Allen & Unwin, London, 225 p.
- Zapata Hernandez, R. 2004. Química de la acidez del suelo. Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín. 207 p.
- Rubio, G., Lavado, RS y Pereyra (eds) 2019. The Soils of Argentina. World Soils Book Series. Springer Int. Publ. ISBN 978-3-319-76851.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN Nº 515/19

Zapata Hernandez, R. 2006. Química de los procesos pedogenéticos. Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín. 358 p.

### PUBLICACIONES PERIODICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS

§ Publicaciones técnicas y de divulgación del INTA

§ Soil Science

§ Soil Science of America Journal

§ Journal of Soil Science

§ Canadian Journal of Soil Science

§ Geoderma

§ Catena

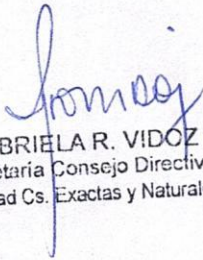
§ Ciencia del Suelo


§ Revista de la Asociación Geológica Argentina

§ Quaternary Research

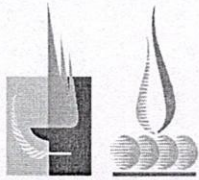
§ Quaternary International

§ Environmental Earth Sciences

  
GABRIELA R. VIDOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## **CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19**

### **ANEXO IV**

**ASIGNATURA:** Edafología

**CICLO LECTIVO:** 2.020

### **PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS**

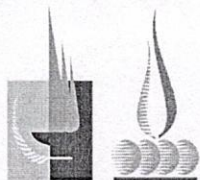
#### ***TRABAJOS PRÁCTICOS DE CAMPO***

1. Reconocimiento de perfiles de suelos zonales que integran una Toposecuencia (Campo UNLPam). Descripción del paisaje y del perfil del suelo a través de calicatas ubicadas en diferentes posiciones del paisaje. Confección de Fichas Edafológicas.
2. Reconocimiento de suelos en áreas degradadas por erosión eólica (Campo UNLPam).
3. Reconocimiento de suelos de regiones subhúmedas y húmedas. (Itinerario factible: Pcia. de Buenos Aires)

#### ***TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO-GABINETE***

1. Textura. Método de la pipeta de Robinson, método del densímetro de Bouyoucus, Análisis e interpretación de datos.
2. Peso específico real y aparente. Método del cilindro. Método del picnómetro. Compactación. Determinación de resistencia a la penetración; uso de penetrómetro de campo.
3. Agua del suelo: Determinación de Humedad actual y Constantes hídricas del suelo. Punto de marchitez permanente: Método de sedimentación. Humedad equivalente: Método de la centrífuga. Análisis e interpretación de datos.
4. Determinación de materia orgánica. Método de Walkley-Black. pH y salinidad. Medición de pH y conductividad específica. Análisis e interpretación de datos.





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

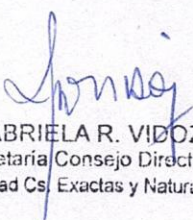
Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19

5. Capacidad de intercambio catiónico. Formas de expresión, cálculos e interpretación de datos analíticos de suelos de diferentes regiones del país.
6. Micromorfología de suelos. Reconocimiento y descripción de rasgos micropedológicos en suelos de diferentes características. Interpretación de procesos pedogenéticos asociados.

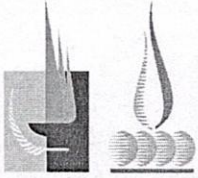
### C) TRABAJOS PRÁCTICOS DE GABINETE

1. Ejercicios Taxonómicos. Integración de conocimientos. Clasificación hasta nivel de Gran Grupo utilizando datos de suelos representativos de la región pampeana.
2. Ejercicios Taxonómicos. Integración de conocimientos. Clasificación hasta nivel de Gran Grupo utilizando datos de suelos representativos de otras regiones del país.
3. Clasificación de suelos por su capacidad de uso. Integración de conocimientos. Recomendación de prácticas de manejo adecuadas según la clase y subclase.
4. Interpretación de mapas de suelos de diferentes escalas.
5. Construcción de un mapa base de suelos a partir de análisis de imágenes.
6. Evaluación de degradación del suelo: estimación de pérdida de suelos por erosión eólica/hídrica.

  
GABRIELA R. VIDOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19

### ANEXO V

ASIGNATURA: Edafología

CICLO LECTIVO: 2.020

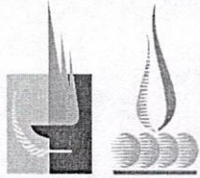
### ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN

Se prevé la realización de una Jornada teórico práctica a cargo de especialistas en temáticas diversas. La organización estará a cargo de la cátedra y tendrá por objeto acercar a los estudiantes a especialistas de trayectoria y amplia experiencia laboral en temas relacionados a la asignatura y de competencia con la actividad profesional futura.

GABRIELA R. VIDOZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19

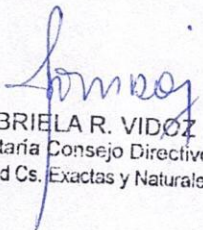
### ANEXO VI

ASIGNATURA: Edafología

CICLO LECTIVO: 2.020

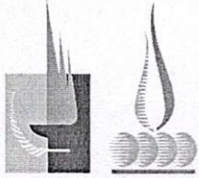
### PROGRAMA DE EXAMEN

Los contenidos del programa de Examen Final son los correspondientes al Anexo II del presente Programa Analítico.

  
GABRIELA R. VIDÓZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Ing. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa





FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

## CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 515/19


### ANEXO VII

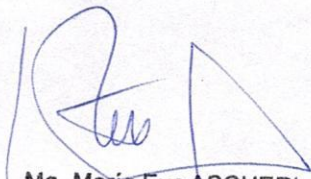
ASIGNATURA: Edafología

CICLO LECTIVO: 2.020

### METODOLOGIA DE EVALUACION Y/O OTROS REQUERIMIENTOS

Para regularizar la cursada, el estudiante deberá: aprobar los dos parciales que se evaluarán durante la misma, o sus respectivos recuperatorios, como así también aprobar el 100% de los trabajos prácticos que se realicen, tanto de gabinete como de campo o laboratorio. Además, al final de la cursada de la asignatura el estudiante deberá realizar una exposición oral, si desea con apoyo de proyecciones, de una publicación científica de su elección relacionada con temas desarrollados durante el cursado y de previa aprobación de los docentes de la cátedra.

  
GABRIELA R. VIDÓZ  
Secretaría Consejo Directivo  
Facultad Cs. Exactas y Naturales

  
Mg. María Eva ASCHERI  
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO  
Fac. Cs. Exactas y Naturales  
Universidad Nacional de La Pampa